**VERIFIQUE QUE EL NÚMERO DE ESTE CUADERNILLO Y EL DE SU HOJA DE RESPUESTAS SEAN IGUALES**




# CONCURSO DOCENTES Y DIRECTIVOS DOCENTES

## PRUEBA DE APTITUDES Y COMPETENCIAS BÁSICAS Y PSICOTÉCNICAS PARA POBLACIÓN MAYORITARIA

Las pruebas que usted presentará, hacen parte del concurso de méritos que se ha convocado para seleccionar a los docentes y directivos docentes que ingresarán al servicio educativo estatal.




**Dentro de esta bolsa plástica usted encuentra un cuadernillo, una hoja de respuestas y una hoja para operaciones.**

Antes de empezar a responder, lea las instrucciones que se encuentran al reverso de la hoja de respuestas.

En el siguiente cuadro encuentra las pruebas que conforman esta sesión, el número de preguntas que va a responder y el tiempo disponible para hacerlo.

### Segunda sesión

**PRUEBA**

- DOCENTES DE MATEMÁTICAS
- PSICOTÉCNICA PARA DOCENTES DE AULA

| | |
|---|---|
| No. TOTAL DE PREGUNTAS | 80 |
| TIEMPO TOTAL | 2 HORAS 30 MINUTOS. |

- Está prohibido el ingreso de celulares o de cualquier otro elemento electrónico al sitio de aplicación.
- No se permite el ingreso de libros, revistas, documentos o cualquier otro material de consulta.
- Contestar únicamente en su hoja de respuestas rellenando los círculos con lápiz negro número 2.
- Firmar al respaldo de su hoja de respuestas con esfero rojo cuando el jefe se salón se lo indique.
- Al terminar la prueba, entregue SOLAMENTE la hoja de respuestas al jefe de salón.

**Solo abra la bolsa plástica cuando el jefe de salón se lo indique.**





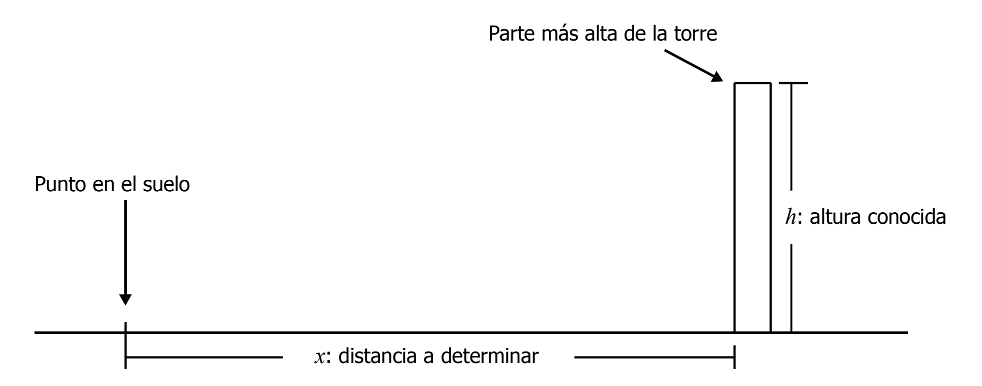




**PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA - TIPO I**

Este tipo de preguntas consta de un enunciado y cuatro opciones de respuesta (A, B, C y D). Sólo una de estas opciones responde correctamente a la pregunta. Usted debe seleccionar la respuesta correcta y marcarla en su Hoja de respuestas rellenando el círculo correspondiente a la letra que identifica la opción elegida.

**1.** Un profesor plantea que, sabiendo la altura de una torre, es posible determinar la distancia a esa torre desde un punto en el suelo (*ver* figura).




**Figura**

Si se quiere medir la distancia entre el punto en el suelo y la base de la torre, sin desplazarse entre los dos lugares, ¿qué instrumento de medición y qué herramienta teórica se necesitan?

**A.** Reloj y fórmula de velocidad.

**B.** Transportador y conversión radianes a grados.

**C.** Sextante y razones trigonométricas.

**D.** Termómetro y teorema de Pitágoras.

**2.** Después de trabajar la definición de derivada como razón de cambio, un profesor quiere relacionarla con el concepto de límite de acuerdo con la fórmula $f'(x) = \lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(x+h) - f(x)}{h}$ y con las operaciones entre expresiones algebraicas.

Como ejemplo, usa la derivada de la función $f(x) = x^2$. La expresión que debe presentar es

**A.** $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{x^2 + xh + 2h^2 - x^2}{h}$.

**B.** $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{x^2 + 2xh + h^2 - 2x^2}{h}$.

**C.** $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{2x^2 + xh + h^2 - x^2}{h}$.

**D.** $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{x^2 + 2xh + h^2 - x^2}{h}$.

**3.** Con la intención de reforzar el tema de sistemas de ecuaciones lineales y, en particular, la interpretación de las posibles soluciones que se pueden obtener en estos, ¿a cuál de los siguientes ejemplos debe recurrir un docente para mostrar sistemas de ecuaciones lineales que tienen una única solución?

**A.**

$$\begin{cases} x + 3y = -1 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$$

**B.**

$$\begin{cases} 3x = 6 - y \\ 2y = 20 - 6x \end{cases}$$

**C.**

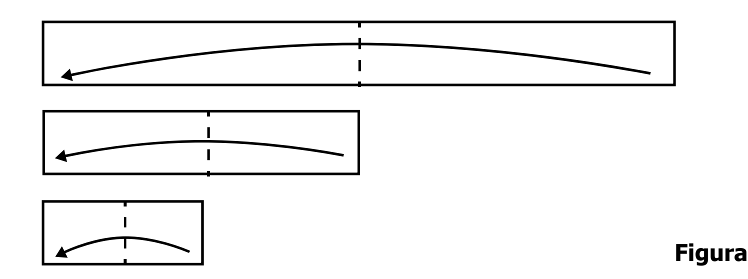
$$\begin{cases} 6x = -2y + 12 \\ 6 = 3x + y \end{cases}$$

**D.**

$$\begin{cases} x - 3y = 4 \\ -2x + 6y = 1 \end{cases}$$

**4.** Para contextualizar a sus estudiantes sobre el desarrollo de un nuevo tema en la clase de Matemáticas, usted les solicita que utilicen una tira de papel larga y estrecha y realicen el siguiente procedimiento:

1. Tomen el extremo derecho y dóblenlo por encima del extremo izquierdo, de forma que quede plegada por la mitad y marcado un doblez.
2. Repitan el paso 1 sobre la nueva tira doblada.
3. Repitan nuevamente la acción con la nueva tira doblaba que se obtuvo en el paso 2.
4. Realicen esta acción una y otra vez hasta que la tira lo permita, como se observa en la figura.



**Figura**

Posteriormente, usted les pide establecer la relación entre la cantidad de veces que se dobla la tira y el número de partes en que esta se ha dividido. Con esta actividad, usted desarrolla el concepto matemático de

**A.** perímetro.

**B.** suma de fracciones.

**C.** potenciación.

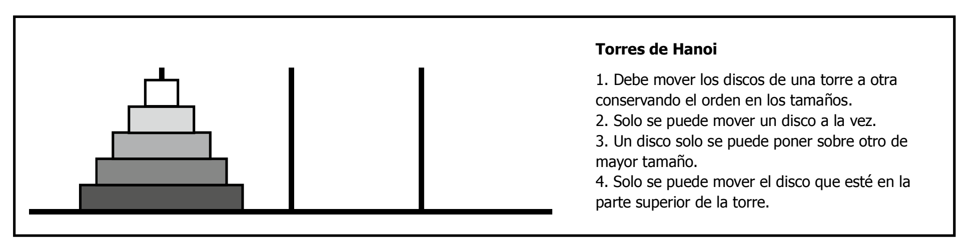
**D.** cálculo de áreas.

**5.** Un profesor planea realizar un juego con sus estudiantes de la siguiente manera: los niños dicen una fecha futura y el profesor les dice qué día de la semana será esa fecha, teniendo en cuenta el número de días que faltan para ese día y el hecho de que todas las semanas tienen el mismo número de días. Luego, los niños verifican si el profesor ha acertado revisando en un calendario e intentan hacer el ejercicio en grupos con otras fechas.

Durante esta planeación, este profesor afirma que esta técnica puede usarse para determinar la hora del día que será al cabo de un número determinado de horas en el futuro. Esta afirmación es

**A.** falsa, porque esa técnica usa adiciones repetidas y de esta manera es imposible determinar la hora solicitada.
**B.** falsa, porque esa técnica omite la existencia de años bisiestos y por esto es imposible determinar la hora solicitada.
**C.** verdadera, porque usa la conmutatividad de la multiplicación y esta técnica permite encontrar la información requerida.
**D.** verdadera, porque usa división con residuo de números naturales y esta técnica permite encontrar la información requerida.

**6.** Con el propósito de promover la comprensión de sus estudiantes acerca del tipo de función que describe el comportamiento de un conjunto de puntos, usted les propone utilizar las torres de Hanói, centrando la atención en la relación que hay entre la cantidad de discos y la mínina cantidad de movimientos que pueden realizarse con estos para desplazar todos los discos de una torre a otra conservando el orden de tamaño. Se deben seguir las reglas que se muestran en la figura (*ver* figura).




**Figura**

Una vez efectuada la experimentación con las torres de Hanói y la recolección de algunos datos, los estudiantes lograron construir la tabla que se presenta a continuación.

| No. de discos | No. de movimientos mínimos |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 2 | 3 |
| 3 | 7 |
| 4 | 15 |
| 5 | 31 |
| 6 | 63 |
| 7 | 127 |
| 10 | 1.023 |

**Tabla**

Con base en la información suministrada en la tabla, usted les pide describir el modelo que relaciona el número mínimo de movimientos con el número de discos movilizados. Los estudiantes desarrollan actividades que usted clasifica en los siguientes tres tipos:

I. Una exploración de posibles patrones del número de movimientos; por ejemplo, la diferencia o el cociente entre un valor y el siguiente.
II. Una comparación en el plano cartesiano entre los puntos y funciones cuadráticas, lineales, logarítmicas y exponenciales identificando la que mejor se ajusta.
III. Una continuación del experimento identificando el número máximo de movimientos necesario para mover los discos.

¿Cuál o cuáles de los tipos de actividades dan cuenta de un avance hacia la descripción del modelo solicitado?

**A.** I únicamente.

**B.** III únicamente.

**C.** I y II únicamente.

**D.** II y III únicamente.

**7.** Con el propósito de dar inicio a una nueva unidad temática, usted les solicita a los estudiantes que realicen varios experimentos con objetos de su entorno y que, a partir de la experimentación, determinen todos los posibles resultados que se pueden obtener. ¿Cuál de los siguientes experimentos ilustra de manera más clara el concepto de combinaciones?

**A.** Confeccionar un collar con 8 perlas de colores distintos, utilizando todas ellas.

**B.** Hacer una ensalada de 3 frutas seleccionadas de un total de 8 diferentes.

**C.** Generar códigos de 5 caracteres con la condición de que dos de ellos sean vocales, y los tres restantes, dígitos.

**D.** Diseñar banderas con tres franjas y tres colores, sin colorear dos franjas consecutivas del mismo color.

**8.** Para contextualizar a sus estudiantes respecto a rectas perpendiculares, la profesora de Matemáticas les pide graficar en un mismo plano un par de rectas, a partir de sus ecuaciones. ¿Con cuál de las siguientes opciones la docente puede ilustrar las características de las ecuaciones de dos rectas perpendiculares?

**A.** $\frac{2x - 3y}{10} = \frac{1}{2}; \quad y + 1 = -\frac{3}{2}(x - 2)$

**B.** $2(2x + 5y) = 1; \; 5y = -4\left(2 + \frac{1}{2}x\right)$

**C.** $\frac{3y}{4} = 4 - \frac{1}{2}x; \; 2(2x + 3y) = 5$

**D.** $\frac{2x + 1}{5} = 1 + \frac{y}{4}; \; \frac{x + 5y}{6} = \frac{5x - y}{12}$

**9.** Un profesor quiere desarrollar varios tipos de pensamiento matemático, mediante una actividad que consiste en construir, con sus estudiantes de séptimo, un plano del colegio. Con esta actividad, el estudiante se aproxima directamente a alcanzar lo descrito en varios estándares, **excepto**

**A.** el análisis de representaciones decimales para diferenciar entre números racionales e irracionales.

**B.** la utilización de técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.

**C.** la conjetura y verificación de propiedades de congruencia y semejanza entre figuras bidimensionales.

**D.** la resolución y formulación de problemas que involucren factores escalares.

**10.** Con el propósito de ofrecer a los estudiantes proyectos que les permitan explorar temáticas de otras áreas del conocimiento escolar, usted les propone consultar acerca de las siguientes temáticas:

I. Las obras de Escher asociadas a movimientos rígidos y relaciones dimensionales, entre otros.
II. La creación y exploración de teselaciones como particiones del plano infinito.
III. El entorno artístico y arquitectónico reflejado en el folclor de determinada región.

¿Cuál o cuáles de las temáticas se constituyen en herramientas para desarrollar nociones o conceptos asociados a la geometría?

**A.** I únicamente.
**B.** II únicamente.
**C.** II y III únicamente.
**D.** I, II y III.

**11.** Una profesora de Matemáticas decide valerse de un ejemplo de las ciencias naturales para ilustrar la utilización de los conceptos de secciones cónicas, además del lanzamiento de proyectiles. Sus colegas le comentan que, en periodos anteriores, se abarcaron los siguientes temas:

| **I. Ley de gases ideales** | **II. Ley de corrientes de Kirchhoff** |
|---|---|
| En un gas a temperatura constante, el producto de la presión por el volumen es constante. | La suma de las corrientes que pasan por un nodo en un circuito eléctrico es igual a cero. |

¿Con cuáles de los anteriores temas puede la profesora establecer relación con conceptos de secciones cónicas?

**A.** Ni I ni II.

**B.** II únicamente.

**C.** I únicamente.

**D.** I y II.

**12.** Usted propone, como una de las actividades de cierre del curso en noveno grado, una actividad que permita llevar a la práctica diversos conceptos, tomando como base la comparación entre

- o interés simple, calculado solamente sobre la cantidad inicial; e
- o interés compuesto, calculado sobre el total disponible, incluyendo intereses pagados previamente.

Se supone, para la actividad, que las tasas de interés en los dos casos son constantes, aunque no necesariamente iguales entre ellas.

Para modelar las dos formas de acumulación en el tiempo, capital inicial más intereses, los estudiantes deben poner en acción, como requisito indispensable, los conceptos de funciones

**A.** lineales y cuadráticas.

**B.** lineales y exponenciales.

**C.** cuadráticas y logarítmicas.

**D.** exponenciales y logarítmicas.

**13.** Dentro del estudio de las curvas correspondientes a las intersecciones de planos y conos, usted incluye una revisión del concepto de función y las limitaciones para considerar esas curvas cónicas como gráficas de una función.

Dado el gráfico de una elipse centrada en el origen, con eje mayor horizontal correspondiente al intervalo $[-a,a]$ y eje menor vertical correspondiente al intervalo $[-b,b]$, es correcto afirmar que una de las formas de tomar una sección de la elipse que sea gráfico de una función de variable independiente $x$ es seleccionar la mitad que tiene la coordenada

**A.** $x$ en el intervalo $[0,a]$.

**B.** $y$ en el intervalo $[0,b]$.

**C.** $x$ mayor que la coordenada $y$.

**D.** $y$ mayor que $b/a$ multiplicado por $x$.

**14.** En una clase, un estudiante le comenta que para resolver ecuaciones de segundo grado del tipo $ax^2 + bx + c = 0$ ha encontrado la siguiente fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

El estudiante manifiesta que no entiende por qué la fórmula es correcta. Usted realiza la deducción de la fórmula suponiendo que $a > 0$. En una parte de la deducción, usted pasa de la ecuación (1) a la ecuación (2), así:

$$(1) \quad x^2 + \frac{b}{a}x = -\frac{c}{a}$$

$$(2) \quad x + \frac{b}{2a} = \pm\sqrt{\frac{b^2 - 4a}{4a^2}}$$

La estrategia utilizada en esta parte de la deducción es

**A.** la suma de cubos.

**B.** el teorema de Pitágoras.

**C.** completación de cuadrados.

**D.** cálculo de la potencia de un punto.

**15.** Su colega encargado de uno de los grados inferiores le cuenta que tradicionalmente los estudiantes trabajan la función $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x - 1}$ como ejemplo de una función racional en la que se puede simplificar. Esta misma función sirve como un ejemplo correcto para introducir

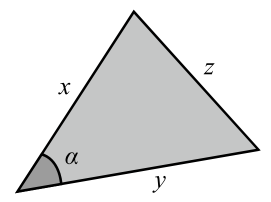
**A.** límites con valor numérico, cuando $x$ tiende a infinito.

**B.** funciones que no son continuas en valores de su dominio.

**C.** funciones cuya gráfica no tiene intersecciones con el eje $x$.

**D.** límites con valor numérico, en puntos fuera del dominio.

**16.** Con el propósito de promover en sus estudiantes un análisis crítico de la variedad de estrategias de solución, usted les propone calcular el área de un triángulo acutángulo, conociendo la longitud de los tres lados y uno de sus ángulos internos, como se observa en la figura.



**Figura**

Algunas de las estrategias de solución dadas son las siguientes:

I. La fórmula $A = \frac{1}{2} xy \operatorname{sen}\alpha$.

II. La fórmula $A = \sqrt{s(s-x)(s-y)(s-z)}$, donde $s = \frac{x+y+z}{2}$.

III. La fórmula $A = \frac{xy \cos\alpha \tan\alpha}{2}$

¿Cuál o cuáles de las estrategias permiten hallar el área del triángulo acutángulo?

**A.** I únicamente.
**B.** II únicamente.
**C.** II y III únicamente.
**D.** I, II y III.

**17.** ¿Cuál de los siguientes conceptos se requiere para establecer la ecuación de una circunferencia en coordenadas cartesianas?

**A.** Fórmula cuadrática.

**B.** Teorema de Pitágoras.

**C.** Expansión binomial de Newton.

**D.** Ecuación pendiente-intercepto de recta.

**18.** Dentro de los conceptos referidos en los estándares de matemáticas del MEN, el criterio de semejanza $A$-$A$-$A$ (ángulo-ángulo-ángulo) para los grados octavo y noveno, es central en el sustento matemático, en los grados décimo y undécimo, para

**A.** definir consistentemente las relaciones trigonométricas.
**B.** identificar visual, gráfica y algebraicamente las curvas cónicas.
**C.** modelar situaciones periódicas a través de funciones trigonométricas.
**D.** usar factores escalares en problemas relacionados con maquetas o mapas.

**19.** En una reunión de profesores, el profesor de Literatura explica que se encuentra trabajando con los estudiantes de décimo la lectura de la novela *La vuelta al mundo en 80 días* de Julio Verne. En esta novela, el personaje principal viaja alrededor del mundo durante 79 días pero, desde su punto de vista, llega al punto de partida 80 días después de haber salido.

El profesor de Literatura comenta que sus estudiantes le preguntaron cómo era eso posible y que él no pudo explicarles. El profesor de Matemáticas explica que para alguien que viaja continuamente hacia el este, los días se acortan cuatro minutos por cada grado que recorre, de tal manera que, al recorrer 360 grados, se acumulan los minutos equivalentes a un día. Adicionalmente, manifiesta que utilizará ese ejemplo en su clase y les propone que le den un nombre matemático a la novela. Según la explicación dada por el profesor de Matemáticas, la relación correcta entre el título y la cantidad de días que viaja el protagonista es

**A.** *La vuelta al mundo en N días*, donde el protagonista viaja $N$-1 días.
**B.** *La vuelta al mundo en N días*, donde el protagonista viaja (80/79)$N$ días.
**C.** *La vuelta al mundo en 80N días*, donde el protagonista viaja 79$N$ días.
**D.** *La vuelta al mundo en 80N días*, donde el protagonista viaja (79/80)$N$ días.

**20.** Con la intención de comenzar una nueva unidad temática, usted les solicita a los estudiantes consultar acerca de los huracanes, terremotos y otros fenómenos naturales, verificando la existencia o inexistencia de patrones o esquemas específicos en las repeticiones de estos fenómenos impredecibles. Esta consulta sirve de insumo para desarrollar principalmente algunos conceptos asociados al pensamiento

**A.** aleatorio y los sistemas de datos.
**B.** variacional y sistemas algebraicos y analíticos.
**C.** espacial y los sistemas geométricos.
**D.** numérico y los sistemas numéricos.

**21.** Usted quiere proponerles a sus estudiantes una actividad de recolección de datos con fines estadísticos que les sirva de paso para entender el concepto de inflación en economía; es decir, el cambio de los precios de los productos a través del tiempo. ¿Cuál de los siguientes conjuntos de datos les permitiría a sus estudiantes evidenciar ese concepto?

**A.** Precios de diversos productos; el mismo día en un lugar.
**B.** Precios de un mismo producto; en un lapso de varios años.
**C.** Precios de diversos productos; uno por momento y por producto.
**D.** Precios de un mismo producto; el mismo día en diferentes lugares.

**22.** Un profesor explora algunas herramientas matemáticas con sus estudiantes en diferentes clases, que involucran

o explicación genérica de la herramienta,
o un contexto real en el que la herramienta sea pertinente, y
o resultados en el contexto al aplicar la herramienta.

Sin embargo, aún no ha decidido en qué orden le conviene más incorporar esos elementos.

El profesor nota que el plan utilizado para introducir la "regla de tres" fue muy exitoso. En esa clase, expuso la creación de réplicas de obras de arte a diferentes escalas como contexto, luego algunos cálculos realizados con la regla de tres en el proceso de réplica de una obra, y finalmente la forma del algoritmo abstraída de los ejemplos.

Si el profesor prepara una clase en la que se exploren los diagramas circulares para la representación de datos, en la que hará

I. introducción de conjuntos de datos con categorías complementarias (aprobado-reprobado, deteriorado-intacto, …) para que su representación sea una aplicación de los diagramas circulares,
II. exposición de las características de los diagramas circulares y su construcción, y
III. ejercicios de representación de categorías complementarias en diagramas circulares.

¿Qué orden cronológico debe darles a esos tres elementos para seguir el que fue exitoso en la clase de regla de tres?

**A.** I, II, III.
**B.** I, III, II.
**C.** II, I, III.
**D.** II, III, I.

**23.** En una actividad de la clase de álgebra, un estudiante afirma que, al graficar en un plano cartesiano tradicional (el eje $x$ aumenta hacia la derecha, el eje $y$ hacia arriba), la gráfica de la función $f(x)= 2x^2 - x - 10$ está siempre por debajo de la gráfica de $g(x) = x^2 - 4$. Esto porque $f(0)$ es menor que $g(0)$. Dada esta situación, el docente considera las siguientes preguntas:

I. ¿Qué valor es mayor, $f(10)$ o $g(10)$?
II. ¿Qué significa que el discriminante de $f(x) - g(x)$ sea positivo?
III. ¿Cuál ecuación tiene más soluciones, $f(x) = 0$ o $g(x) = 0$?

¿Cuál o cuáles de las anteriores preguntas, al ser correctamente respondidas, le evidencian al estudiante que su afirmación es falsa?

**A.** I únicamente.
**B.** III únicamente.
**C.** I y II únicamente.
**D.** I, II y III.

**24.** Para ilustrar cómo funcionan algunos sistemas numéricos, usted decide usar el reloj que se encuentra en la pared del salón. Para ello, cubre el número 12 del reloj con un papel que dice 0. Luego, define las operaciones de suma y multiplicación de la siguiente manera:

Para definir la suma entre dos números entre 0 y 11, parte de alguno de ellos y avanza en el sentido de las manecillas del reloj el número de pasos indicado por el otro. Por ejemplo, 8 + 5 se calcula empezando en la hora 8 y avanza 5 horas dentro del reloj para quedar en la hora 1.

Para definir la multiplicación entre dos números entre 0 y 11, se suma, de la manera anteriormente descrita, uno de los números la cantidad de veces dada por el otro. Por ejemplo, 5 x 3 se calcula realizando la operación 5 + 5 + 5 de la forma expuesta en el párrafo anterior.

Usando este ejemplo, usted no puede ilustrar

**A.** la propiedad del opuesto para la suma.
**B.** la propiedad conmutativa para la suma.
**C.** la propiedad del inverso para la multiplicación.
**D.** la propiedad conmutativa para la multiplicación.

**25.** En un ejercicio de comparación de números, usted les pide a sus estudiantes ordenar dos listas de números escritos en notación científica. Uno de sus estudiantes presenta las siguientes listas, de mayor a menor:

Primera lista: $6{,}898 \times 10^{16}$; $7{,}37 \times 10^{13}$; $4{,}16 \times 10^{13}$; $5{,}2 \times 10^{11}$.

Segunda lista: $9{,}76 \times 10^{-16}$; $8{,}517 \times 10^{-16}$; $3{,}45 \times 10^{-14}$; $1{,}913 \times 10^{-12}$.

Las respuestas del estudiante son consistentes con ordenar

**A.** ignorando el factor que es potencia entera de 10.
**B.** iniciando por la cantidad de cifras significativas utilizadas.
**C.** usando como criterio la cifra significativa de menor valor posicional.
**D.** utilizando los valores absolutos de los exponentes de las potencias de 10.

**26.** Durante una actividad de álgebra en grado octavo, usted menciona que los números reales tienen la propiedad conmutativa para la suma y para la multiplicación. Un estudiante dice: "Obvio, el orden nunca importa cuando se hace una operación de dos números; no puede ser de otra forma". Con el fin de aclararles a sus estudiantes que la propiedad conmutativa **NO** se cumple para todas las operaciones y ayudarles a realizar esta actividad de manera correcta, usted les pide que

**A.** preparen para la siguiente clase una exposición sobre estructuras no conmutativas.
**B.** intercambien el orden de los números en una resta o en una división y vean que el resultado es diferente.
**C.** calculen el producto entre el binomio $2x^2 - 1$ y el binomio $3x^3 + 8$.
**D.** verifiquen que 3 horas después de las 2:00 p.m. es lo mismo que 2 horas después de las 3:00 p.m.

**27.** Durante la planeación de una clase de Matemáticas, la profesora contempla realizar la siguiente actividad:

"A partir de dos cuerdas de la misma longitud, tomar una de las cuerdas y cortarla a 2/3 de su longitud. Acto seguido, tomar el trozo más largo y cortarlo a su vez a la cuarta parte de su longitud. Finalmente, tomar el segmento más corto entre los que quedan y verificar que ese trozo quepa 6 veces en la cuerda que no ha sido cortada".

Mediante la ejecución de esta actividad, ¿cuál de los siguientes propósitos se cumple?

**A.** Representar una variación cúbica.

**B.** Ejemplificar la multiplicación de fracciones.

**C.** Desarrollar el algoritmo para calcular la raíz cuadrada.

**D.** Ilustrar el significado de la noción de cifra significativa.

**28.** En una actividad propuesta a los estudiantes respecto a la solución de diferentes tipos de ecuaciones, usted quiere evidenciar que algunas de ellas no necesariamente tienen soluciones en los números reales. ¿A cuál de las siguientes opciones puede recurrir para ejemplificar esto?

**A.** $\dfrac{x + 1}{3x + 2} = \dfrac{x - 2}{2x - 3}$

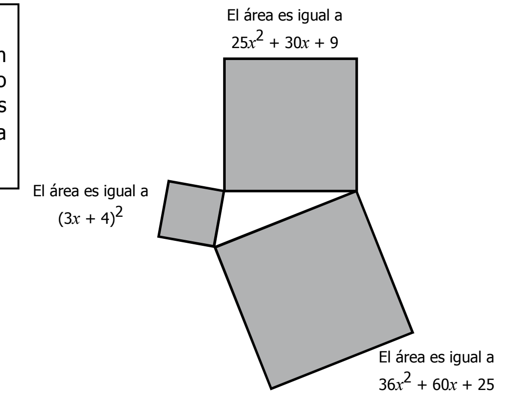
**B.** $\dfrac{7x}{2x + 5} = \dfrac{- 35}{x - 15}$

**C.** $3x = \dfrac{- 25}{3x - 10}$

**D.** $\dfrac{3x}{x^2 - 4} = \dfrac{2}{x + 2} - \dfrac{1}{x - 2}$

**29.** Usted va a relacionar las operaciones entre expresiones algebraicas con el perímetro de una forma geométrica; para esto, usted les propone la siguiente actividad a sus estudiantes:

**Actividad**
A partir de la figura y la información consignada allí, halle el perímetro del triángulo que está limitado por los cuadrados, donde $x$ corresponde a un número positivo.




**Figura**

¿Cuál de las siguientes expresiones algebraicas representa el perímetro del triángulo?

**A.** $(3x + 4)^2 + 25x^2 + 30x + 9 + 36x^2 + 60x + 25$

**B.** $(3x + 4)^2 + (5x + 3)^2$

**C.** $17x + 12$

**D.** $14x + 12$

**30.** Con el fin de vincular los aprendizajes de los estudiantes con algunas experiencias que se desarrollan en su diario vivir, usted les propone a los estudiantes revisar y analizar la ley según la cual se define que en una ciudad el costo del consumo mensual del agua de una familia de estrato 1 se calcula a través del producto entre la cantidad de metros cúbicos consumidos durante el mes y el valor del metro cúbico correspondiente a 1.615 pesos. En este estrato no se cobra un valor de cargo fijo mensual.

Analizando esta ley y, en particular, centrando la atención en el costo del consumo mensual del agua de una familia, ¿qué tipo de función le corresponde a esta situación?

**A.** Máximo entero.
**B.** Logarítmica.
**C.** Lineal.
**D.** Exponencial.

**31.** Usted planea sus clases del año de acuerdo con el desarrollo de cada competencia; es decir, la comunicación, el razonamiento y la resolución de problemas. Para una de las unidades temáticas de geometría, usted planea establecer una relación de los temas con los desarrollos arquitectónicos. Su primera unidad temática tiene el propósito de *traducir del lenguaje natural al lenguaje geométrico*; para esto, usted debe valerse de actividades en las cuales los estudiantes tengan que

**A.** realizar conversiones entre unidades de medida de magnitudes señaladas en planos arquitectónicos y magnitudes reales de una edificación.

**B.** calcular áreas y perímetros de superficies del terreno en el cual se construirá determinada edificación.

**C.** elaborar las formas geométricas en planos arquitectónicos de una edificación, a partir de un texto que describa sus atributos de construcción.

**D.** construir objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales propuestas en los planos arquitectónicos.

**32.** Durante la explicación de posibles aplicaciones del teorema del coseno en clase de trigonometría, usted quiere recordarles a sus estudiantes temas relacionados y que puedan ser, por ejemplo, casos particulares de este teorema y que debieron ser aprendidos en años o meses anteriores. ¿Cuál de las siguientes situaciones **NO** le permite relacionar directamente conceptos previos con el teorema del coseno?

**A.** Cuando se conoce que un triángulo es rectángulo y se usa el teorema de Pitágoras.

**B.** Cuando se conocen los tres lados de un triángulo y se usan funciones trigonométricas inversas.

**C.** Cuando se conocen dos ángulos de un triángulo, el lado entre ellos y se usa el criterio de semejanza $A$-$L$-$A$.

**D.** Cuando se conocen dos lados del triángulo y un ángulo que no está entre ellos y se usa la fórmula cuadrática.

**33.** Al introducir las tangentes en las gráficas de funciones, usted decide relacionarlas con la interpretación inicial de tangente a una circunferencia. Las tres siguientes afirmaciones son verdaderas para cualquier tangente a una circunferencia:

I. La totalidad de la curva está a un lado de la tangente.
II. Existe otra tangente a la gráfica paralela a la elegida.
III. Hay un único punto común entre gráfica y tangente.

¿Cuál o cuáles de ellas **NO** se cumplen para al menos una tangente a la curva $y = \cos(x)$?

**A.** I solamente.

**B.** II solamente.

**C.** I y II solamente.

**D.** I y III solamente.

**34.** Al explicar la representación de datos en diagramas circulares y de barras, usted decide utilizar el proceso para repasar proporcionalidad directa con los ángulos en el centro del diagrama y las longitudes de las barras. Al incluir una unidad temática de proporcionalidad directa dentro de la unidad temática de diagramas, usted está repasando

**A.** pensamiento variacional en una unidad temática de pensamiento aleatorio.

**B.** pensamiento aleatorio en una unidad temática de pensamiento variacional.

**C.** pensamiento geométrico en una unidad temática de pensamiento variacional.

**D.** pensamiento variacional en una unidad temática de pensamiento geométrico.

**35.** Para ilustrar situaciones de la vida real que se pueden ver como funciones, usted utiliza los siguientes ejemplos tomados de otras áreas:

o El pago de impuestos, explicado en Ciencias Sociales, que usted simplifica proponiendo la función que modela el impuesto por pagar como resultado del monto base y de una tasa porcentual fija.

o La cantidad de líquido perdida por un deportista a lo largo de su actividad, explicado en Educación Física, que usted presenta suponiendo que la tasa de pérdida de líquido es la misma durante todo el periodo de práctica.

Al estudiar y comparar estos dos ejemplos y su estructura matemática, es correcto indicarles a sus estudiantes que los ejemplos corresponden

**A.** al mismo tipo general de función y a funciones constantes.

**B.** al mismo tipo general de función y a funciones lineales no constantes.

**C.** a tipos diferentes de funciones y a uno exponencial y el otro constante.

**D.** a tipos diferentes de funciones y a uno exponencial y el otro lineal no constante.

**36.** Las directivas de una institución educativa le solicitan al profesor de Matemáticas y al profesor de Química realizar un proyecto conjunto. El profesor de Química propone utilizar la ley de proporciones múltiples, la cual establece que cuando dos o más elementos se combinan para originar diferentes compuestos, se obtienen relaciones de proporcionalidad entre las cantidades de uno de los elementos.

Por ejemplo, para el oxígeno y el nitrógeno, el profesor de Química aporta los datos de la tabla, en donde las masas de oxígeno para cada compuesto están en relación 4:2:1.

| **Compuesto** | **Masa de nitrógeno (g)** | **Masa de oxígeno (g)** | **Masa del compuesto (g)** |
|---|---|---|---|
| Compuesto 1 | 100 | 228 | 100 + 228 = 328 |
| Compuesto 2 | 100 | 114 | 100 + 114 = 214 |
| Compuesto 3 | 100 | 57 | 100 + 57 = 157 |

**Tabla**

El profesor de Matemáticas les propone a los estudiantes construir tablas como la anterior para varias familias de compuestos, con el fin de que ellos logren formular la ley por sí mismos. Con esta propuesta, el profesor promueve

**A.** La utilización de la notación científica para representar diferentes magnitudes.

**B.** El uso de métodos formales para solucionar ecuaciones algebraicas.

**C.** La comparación e interpretación de datos provenientes de experimentos.

**D.** El reconocimiento de la densidad e incompletitud de los números racionales.

**37.** En una clase se produce la siguiente interacción entre estudiantes:

– Estudiante 1: "Si tengo los valores de una variable aleatoria, todos diferentes, la cantidad de valores mayores que la mediana es igual a la cantidad de valores menores que la mediana".
– Estudiante 2: "No, eso no es cierto. Esa es la propiedad de la media".

¿Cuál de las siguientes es una diferencia entre mediana y media que permite distinguir las dos afirmaciones y su veracidad?

**A.** La mediana no está involucrada en la fórmula de la varianza, la media sí.

**B.** La mediana no incluye en su cálculo a todos los valores del conjunto, la media sí.

**C.** La mediana debe ser necesariamente un elemento del conjunto, la media no.

**D.** La mediana está en la mitad de los elementos ordenados del conjunto, la media no.

**38.** Un error conocido en la multiplicación de polinomios lleva al estudiante a pensar que, por ejemplo, $(x^2 + x^3)\cdot(x^4 + x^5) = x^8 + x^{10} + x^{12} + x^{15}$. Un estudiante que realice la multiplicación de polinomios siguiendo esa interpretación debe reportar que el resultado de $(x^2 + x^4)\cdot(x^2 + x^5)$ es

**A.** $x^4 + x^9$.

**B.** $x^4 + x^6 + x^7 + x^9$.

**C.** $x^4 + x^8 + x^{10} + x^{20}$.

**D.** $x^4 + x^{20}$.

**39.** Un estudiante afirma que para redondear un número al entero más cercano, es suficiente ver la distancia del número al entero inmediatamente anterior e inmediatamente posterior y escoger el más cercano. De esta manera, se puede obtener una única respuesta. ¿Cuál de los siguientes números, al ser redondeado a un entero, ilustra la necesidad de involucrar otros criterios de redondeo además del dado por el estudiante?

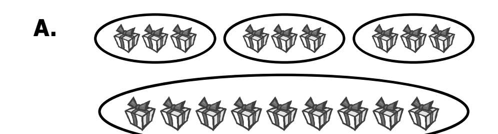
**A.** 1,44.

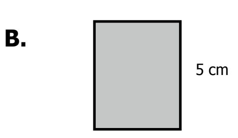
**B.** 7,39.

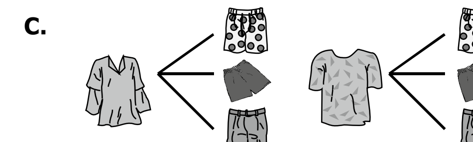
**C.** 5,82

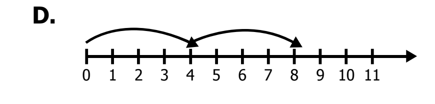
**D.** 3,50

**40.** Con la intención de extender el concepto de la multiplicación entre números naturales a números reales, usted les muestra a sus estudiantes diferentes representaciones de la multiplicación entre números naturales. ¿Cuál de las siguientes representaciones permite también visualizar la multiplicación entre números reales diferentes a naturales?

**A.** 

**B.** 


**C.** 

**D.** 

La prueba psicotécnica contiene 40 ítems que están constituidos por un enunciado y tres (3) opciones de respuesta. El enunciado es una frase relacionada con actividades, sentimientos o pensamientos que podría presentar cualquier persona ante determinadas situaciones, reales o hipotéticas. Las tres opciones de respuesta son opiniones, intereses, acciones o decisiones que Usted puede asumir ante el enunciado.

Lea cuidadosamente cada enunciado y sus opciones, y marque en su Hoja de respuestas la alternativa que más se aproxime a lo que Usted haría, sentiría o pensaría. Aunque algunas situaciones le parezcan extrañas, procure responder a todos los ítems. Marque una sola opción; no se detenga demasiado en cada ítem; responda de la manera más espontánea posible; recuerde que no hay respuestas incorrectas.

**41.** Los estudiantes de grado 11o deben presentar por parejas un proyecto de investigación escolar como requisito de grado. Si usted es el encargado de guiarlos en este proceso, ¿qué estrategia usaría para supervisar el trabajo de los estudiantes?

**A.** Organizaría un cronograma con tiempos y tareas específicos.
**B.** Programaría tutorías para revisar los avances del proyecto.
**C.** Tomaría tiempo de mi clase para monitorearlos.

**42.** Usted percibe que una estudiante es introvertida y su actitud la aísla del resto de sus compañeros. ¿Qué estrategia emplearía para facilitarle la integración al grupo?

**A.** Aumentaría la frecuencia de actividades en las que los estudiantes expongan y trabajen en grupo.
**B.** Persuadiría a la estudiante para que participen en el grupo de teatro del colegio.
**C.** La designaría como líder de un pequeño grupo de trabajo, de acuerdo con sus fortalezas académicas.

**43.** En el salón de clases hay un estudiante con bajo rendimiento, y cada vez que pregunta o solicita una explicación es ridiculizado por un grupo de estudiantes. ¿Cómo le haría saber a este grupo que su comportamiento es inadecuado?

**A.** Explicaría que esta es una falta que se sanciona de acuerdo con el *Manual de convivencia*.
**B.** Le llamaría la atención al grupo de estudiantes frente a la clase y le exigiría que se excusara ante su compañero.
**C.** Preguntaría frente a la clase, ¿cómo se sentirían ustedes si fueran ridiculizados?

**44.** El colegio ofrece proyectos para el manejo del tiempo libre con énfasis en música, danzas y artes. Los docentes deben realizar la distribución de los estudiantes para cada énfasis. ¿Qué propuesta haría para efectuar esa distribución?

**A.** Nombrar a dos estudiantes por curso, con quienes tomaría decisiones respecto a la distribución de sus compañeros y luego publicaría las listas.
**B.** Presentar una muestra de lo producido en cada énfasis con docentes y estudiantes vinculados, para que los estudiantes se inscriban de acuerdo con sus intereses.
**C.** Realizar audiciones con coordinación para evaluar las habilidades de los estudiantes y a partir de ello construiría el listado de cada énfasis.

**45.** Usted nota que en la institución educativa se presentan agresiones verbales entre grupos de estudiantes que pertenecen a barras de diferentes equipos de fútbol. En este contexto, ¿qué actividad consideraría pertinente para propiciar la sana convivencia entre los estudiantes?

**A.** Prohibir el uso de objetos afines a equipos de fútbol y obligaría a ocultar tatuajes relacionados con favoritismos deportivos para evitar señalamientos.
**B.** Organizar un partido con estudiantes hinchas de distintos equipos y fomentaría su integración asignándolos a un mismo equipo.
**C.** Emplear el tiempo de algunas clases para ver partidos de los equipos de fútbol, siempre y cuando los estudiantes se abstengan de emitir agresiones verbales.

**46.** Usted llega nombrado a un colegio en julio; allí le asignan un grupo que durante los primeros dos periodos académicos no tuvo docente de la asignatura que usted enseña. ¿Qué acciones implementaría para nivelar a los estudiantes?

**A.** Durante el periodo, dedicaría una hora después de la jornada para reforzar su asignatura con los estudiantes.

**B.** Los animaría a mostrar sus habilidades y establecería un cronograma para verificar avances y actividades.

**C.** Entregaría guías de trabajo con los temas de primer semestre, daría algunas explicaciones y posteriormente evaluaría el desarrollo de las actividades propuestas.

**47.** Una estudiante de 11o se acerca y le comenta su preocupación por la relación de sus padres que desde hace tres meses están peleándose, y la situación ha ido empeorando cada día.

¿Cómo le ayudaría a la estudiante?

**A.** Le sugeriría leer un libro que narre estas situaciones similares, para que reconozca procesos semejantes.

**B.** Citaría a los padres para comentarles sobre el impacto de la situación en su hija.

**C.** Escucharía atento su preocupación y la acompañaría a orientación para solicitar el acompañamiento.

**48.** Finalizado el primer periodo académico, el docente evidencia el bajo rendimiento de los estudiantes en su asignatura, por lo que se propone indagar sobre las causas. ¿Qué haría para conocer los puntos de vista de los estudiantes al respecto?

**A.** Les pediría que escribieran respecto a las dificultades que identifican en su proceso.

**B.** Le solicitaría a un estudiante que recogiera las opiniones de sus compañeros y luego me reuniría a dialogar con este.

**C.** Tomaría un momento de la clase, les preguntaría sobre lo que viene ocurriendo y registraría lo dicho por ellos.

**49.** Usted es el docente encargado del proyecto ambiental, y encuentra que las actividades han venido realizándose esporádicamente por los docentes y de forma aislada; en general, no ha habido mayor cooperación de los colegas. ¿Qué estrategia propondría para incentivar la participación de otros docentes en el desarrollo del proyecto?

**A.** Organizaría un grupo para fomentar la escuela ecológica, que desarrolle actividades asociadas al cuidado del ambiente en el que participen los docentes interesados.

**B.** Acordaría con los docentes actividades y tiempo para el desarrollo del proyecto desarrollado por usted.

**C.** Solicitaría propuestas de actividades y que seleccionen estudiantes para que sean líderes ambientales y trabajen en cada curso.

**50.** El docente de Teatro y los estudiantes organizan una presentación artística para el Día de la Familia. Pese a que ensayan en el horario de la tarde, el docente decide ampliar el ensayo a horas de la mañana. ¿Qué estrategia usaría si estuviera encargado?

**A.** Intercambiaría con los docentes horas para ensayar antes de la presentación y las repondría tiempo después para no afectar el plan académico.

**B.** Solicitaría apoyo con los directores de grupo para ensayar el musical, dando indicaciones para guiar el evento, durante horas de dirección de grupo.

**C.** Acordaría con todos los docentes responsabilidades individuales, y que cada uno realizara ensayos cortos para no afectar toda su cátedra.

**51.** ¿Qué estrategia usaría para supervisar el avance de una estudiante repitente del grado a su cargo?

**A.** Acuerda con la estudiante un plan de trabajo sobre los objetivos de aprendizaje.

**B.** Solicita a los padres a realizar un acompañamiento acorde con las necesidades de su hija.

**C.** Daría explicaciones personalizadas y talleres de refuerzo, a partir de las dificultades identificadas.

**52.** Usted ha tenido un mal día, se siente frustrado y con muy poca disposición para dirigir la clase.

¿Cuál de estas opciones consideraría para iniciar la clase sin que su estado de ánimo afecte a los estudiantes?

**A.** Les manifiesta que está indispuesto, les explica que los adultos en ocasiones deben enfrentar situaciones frustrantes y les pide su comprensión, asignándoles un taller en la sesión.
**B.** Toma unos minutos para beber un vaso de agua, respira antes de entrar al salón y se incorpora a la clase.
**C.** Expresa sus emociones y les pregunta si se han sentido como usted y qué han hecho para sentirse mejor.

**53.** Durante el descanso, un estudiante le quita el paquete de papas a un compañero, las lanza al suelo y las pisotea, mientras expresa su enojo con él porque este le dijo palabras ofensivas sobre su mamá. Usted se acerca e interrumpe antes que se golpeen. ¿Qué intervención considera adecuada?

**A.** Tranquilizar a los estudiantes, hablar sobre otras formas de solucionar los conflictos e imponer la misma sanción a los dos.
**B.** Recordarles que no hay razón para agredirse, que actuar impulsivamente no está bien y les sugiere que hagan las paces y olviden lo sucedido.
**C.** Calmarlos y pedirles respeto y sugerir que se excusen, y que el estudiante reponga el paquete de papas.

**54.** El docente de Matemáticas de 6o observa que un grupo de estudiantes no realiza el taller en clase, porque están pendientes de los partidos del Mundial de Fútbol. ¿Cómo aprovecha esta situación para su próxima clase?

**A.** Planteo el tema de la clase por medio de un taller en el que uso las reglas del juego de fútbol y estimulo la participación de los estudiantes.
**B.** Le indico al grupo de estudiantes que si finalizan el taller, otorgará tiempo para ver resultados del Mundial de Fútbol.
**C.** Promuevo grupos de trabajo en el que cada uno desarrolle actividades usando el tema de forma creativa y lúdica.

**55.** Algunos padres de familia han expresado que el cambio de primaria a bachillerato ha resultado difícil para los estudiantes y le han solicitado ampliar los canales de comunicación para facilitar la supervisión de los estudiantes ¿Qué estrategia usaría para que los padres de familia tengan acceso a información que permita acompañar el proceso de aprendizaje de los estudiantes?

**A.** Informarles los horarios de atención de los diferentes profesores, para que se acerquen a estos, y se informen de los procesos.
**B.** Por medio de correo electrónico enviando semanalmente información y que por el mismo canal envíen sus dudas.
**C.** Distribuiría una copia del programador semanal, para que los padres de familia se informen y puedan hacer el acompañamiento respectivo.

**56.** Después de recibir la noticia del suicidio de una estudiante de 8o durante el fin de semana, los estudiantes están muy desconcertados y quieren realizar una acción en memoria de su compañera. Teniendo en cuenta el impacto que tiene necesidad de afrontar el duelo, ¿cómo les ayudaría a los estudiantes a trabajar el duelo?

**A.** Los acompañaría a poner una lápida en el sepulcro, con una inscripción en su memoria.
**B.** Los invitaría a una ceremonia para conmemorar a la estudiante y consolarlos.
**C.** Los llevaría a sembrar un árbol en un bosque para recordar a la estudiante.

**57.** Al llegar al salón de clases, encuentra a los estudiantes de grado octavo molestos porque se han generado rumores sobre la presunta venta de sustancias psicoactivas por algunos de ellos. ¿De qué manera abordaría la situación?

**A.** Convocaría a la coordinadora y la orientadora para dialogar con los estudiantes sobre el tema.
**B.** Escucharía a los jóvenes, los invitaría a tranquilizarse y proseguiría con mi clase como estaba planeada.
**C.** Les pediría que escribieran de manera anónima lo que saben sobre lo que viene ocurriendo para buscar una solución.

**58.** La docente de 5o quiere promover el autoconocimiento en sus estudiantes, y decide desarrollar una actividad que le permita abordar el tema según las experiencias previas de los niños. ¿Qué haría usted para cumplir este objetivo?

**A.** Realizaría lecturas sobre valores humanos y les pediría que escribieran una conclusión aplicada a su vida personal.

**B.** Daría indicaciones para que prepararan una hoja de vida en la que muestren las fortalezas y debilidades de su personalidad.

**C.** Dispondría de un cuaderno viajero en el que cada estudiante comparta un relato relacionado con un hecho significativo de su existencia.

**59.** Usted es docente nuevo del colegio y le corresponde dictar las clases de Matemática en 8o. En las primeras sesiones, identifica que varios estudiantes no han desarrollado algunas habilidades de las competencias básicas para este ciclo. ¿Cuál de las siguientes acciones implementaría para superar la dificultad?

**A.** Desarrollaría actividades con material didáctico en situaciones cotidianas, para que los estudiantes relacionen las matemáticas con su vida diaria.

**B.** Implementaría espacios extracurriculares para desarrollar las competencias básicas y que los estudiantes logren adecuarse al nivel en curso.

**C.** Proporcionaría guías de estudio en casa y les comunicaría a los padres para que apoyen el refuerzo de las competencias del año anterior.

**60.** En la institución se realiza una feria para incentivar las capacidades bilingües de los estudiantes. Como encargado del material audiovisual y las presentaciones de los cursos, requiere apoyo de algunos compañeros. ¿Cómo vincularía a sus colegas en las actividades?

**A.** Les pediría a mis compañeros que cuiden a los estudiantes mientras ensayo con cada curso y les solicito sugerencias.

**B.** Acordaría con cada uno de los directores de curso que preparen las presentaciones, pero yo les suministraría el material audiovisual y la supervisión necesarios.

**C.** Instruiría a los monitores de inglés de cada curso, para que lideren la revisión de las presentaciones de sus compañeros.

**61.** Los estudiantes de 11o organizan un viaje de despedida del colegio. Algunos quieren realizar una salida ecológica, otros quieren ir a la playa, y los demás prefieren ir a un lugar donde encuentren atracciones mecánicas. Como no hay un acuerdo entre los estudiantes y la discusión está generando tensión entre ellos, ¿qué estrategia usaría para facilitar la decisión?

**A.** Propondría que los estudiantes investiguen y expongan un listado de lugares en donde se puedan realizar las tres actividades.

**B.** Optaría por la elección al azar: “Deposita las propuestas en una bolsa y el representante de curso elige una”.

**C.** Escucharía a los estudiantes y al final les explicaría que lo más significativo es compartir sin importar en qué lugar sea, y realiza una votación.

**62.** Una de sus estudiantes de 1o se acerca llorando y le muestra que otro compañero le cortó un mechón de pelo, mientras trabajaban en una actividad de Artes. Cuando le pregunta al niño qué ocurrió, este afirma que ella lo pellizcó en un brazo primero. ¿Cómo manejaría la situación?

**A.** Sentaría a los estudiantes para que hablen sobre lo sucedido y les pediría que hicieran las paces.

**B.** Dialogaría con ellos para comprender lo sucedido, y les pediría que se excusen mutuamente.

**C.** Acordaría con ambos estudiantes que elaboren una carta para excusarse con el compañero.

**63.** Al momento de evaluar el foro de un recurso virtual, que usted diseñó para facilitar el aprendizaje, identifica que un grupo de estudiantes realizó comentarios negativos de una compañera. Ante esta situación, ¿de qué manera haría llegar el mensaje al grupo de estudiantes para que no se dé este tipo de incidente?

**A.** Dialogar con los estudiantes implicados, solicitar eliminar inmediatamente todos los comentarios negativos del blog y exige que pidan excusas a la estudiante.

**B.** Por medio de los padres de familia, incluyendo en la reunión de padres acuerdos para que ayuden a prevenir los casos de ciberacoso, con un mayor control en casa.

**C.** Dialogar con todo el grupo sobre la situación presentada y expondría casos reales para comprender la importancia del manejo adecuado de las redes sociales.

**64.** La directora de curso de 4o debe organizar un baile folclórico en el que participe ella con sus estudiantes a pesar de no tener habilidades para bailar. ¿Qué estrategia debería usar para organizar ensayos?

**A.** Escogería a los estudiantes más hábiles en expresión corporal para que dirijan el ensayo.
**B.** Solicitaría apoyo a otros docentes para la preparación de la actividad y realización de ensayos en el colegio.
**C.** Buscaría videos tutoriales de la danza folclórica asignada y me dispondría a ensayar junto a mis estudiantes.

**65.** Dos estudiantes de segundo de primaria se enfrentan por un lápiz durante la clase e interrumpen la concentración de los demás compañeros. ¿Qué haría en esta situación?

**A.** Enviaría los estudiantes a orientación para que resuelvan el conflicto entre ellos, y no continúen interrumpiendo la clase.
**B.** Le entregaría a uno de ellos el lápiz objeto de conflicto y sacaría de su escritorio otro lápiz, con el fin de terminar la controversia.
**C.** Escucha a los dos estudiantes y les pregunta por las características de sus lápices para que ellos mismos identifiquen quién es el verdadero dueño.

**66.** El desempeño académico de 4o grado en el segundo periodo ha sido el más bajo; por esta razón, los docentes convocan a una reunión para formular soluciones y definir propuestas. ¿Cuál de las siguientes opciones sería su propuesta?

**A.** Estrategias diferenciadas de enseñanza organizando los estudiantes por niveles de desempeño.
**B.** Un programa de apadrinamiento por parejas, en el cual uno acompañe a otro; supervisado por orientación, docentes y acudientes de los estudiantes con dificultades.
**C.** Planes de trabajo ajustados según necesidades identificadas y convocatoria a una mesa de trabajo con educación especial, coordinación y orientación.

**67.** Durante la clase, usted propone la elaboración de un proyecto grupal para la Feria de la Ciencia. Sin embargo, un estudiante decide trabajar solo. Al dialogar con este, le comenta que se siente excluido porque algunos de sus compañeros se burlan de su orientación sexual. ¿Cómo abordaría esta situación?

**A.** Organizaría equipos de trabajo seleccionados por el profesor e incluiría al estudiante en un grupo, sin los compañeros que se burlan de él.
**B.** Permitiría que el estudiante desarrollara su proyecto de manera individual y le brindaría espacios de atención adicionales para acompañar su proceso.
**C.** Realizaría una lectura grupal con noticias relacionadas con la masacre de Orlando, EE.UU., para reflexionar sobre el respeto a la diversidad.

**68.** El docente encargado de organizar las elecciones del gobierno escolar para el estamento estudiantil quiere trabajar con undécimo grado para preparar la logística de la actividad. ¿Qué estrategia usaría para organizar las elecciones del gobierno escolar y que involucre a los estudiantes de 11o grado?

**A.** Les permitiría participar en diferentes grupos, a partir de un listado de actividades por escoger preparado por usted.
**B.** Asignaría las tareas aleatoriamente a los estudiantes y establecería un cronograma de actividades para su seguimiento.
**C.** Organizaría grupos de trabajo considerando las características de los estudiantes y designaría líderes para que me informen avances.

**69.** En el colegio se desarrolla una actualización del *Manual de convivencia*, y los docentes deben recoger las propuestas de los estudiantes. ¿Cómo lo haría?

**A.** Dirigiría la elaboración de un mural con expresión de propuestas espontáneas de los jóvenes.
**B.** Dispondría un buzón de sugerencias para que depositen propuestas; posteriormente lo abrirían y discutirían sobre lo escrito.
**C.** Recogería comentarios y sugerencias para ajustes en una sesión en la cual se revise el *Manual de convivencia* actual para su lectura y discusión.

**70.** Usted nota que algunos estudiantes de bachillerato que tiene a cargo usan frecuentemente insultos, apodos ofensivos y groserías, y que en la resolución de los conflictos cotidianos usan con frecuencia palabras soeces en el aula En vista de lo anterior, ¿qué estrategia utilizaría para que sus estudiantes disminuyan el uso de palabras ofensivas en el salón de clases?

**A.** Desarrollaría una sesión en la que transcriben un episodio en el aula y sobre el cual hacen comprensión de lectura.
**B.** Organizaría un torneo deportivo en el cual el uso de agresiones verbales no está permitido y cuando ocurren se descuenta puntos del marcador.
**C.** Realizaría un juego de roles para simular situaciones de agresión verbal y les pediría a los estudiantes que propongan soluciones a estas.

**71.** Sus colegas le expresan su inconformismo frente a la falta de motivación, retrasos injustificados e incumplimiento de tareas generalizado de los estudiantes en el curso que usted dirige. Ante esta situación, ¿cuál de las siguientes acciones implementaría para mejorar el ambiente pedagógico y el rendimiento?

**A.** Mantendría un registro minucioso de las faltas cometidas por los estudiantes y le trasmitiría el reporte a la coordinación de convivencia para la ejecución del debido proceso.
**B.** Organizaría un espacio extracurricular para dialogar con sus estudiantes e identificaría actividades pedagógicas que les motiven para implementarlas y generar un cambio de actitud en clase.
**C.** Enviaría una circular con el cronograma de las actividades curriculares para que el acudiente realice un seguimiento sobre el rendimiento del estudiante.

**72.** A la docente de Español del grado 9o se le informa que debe implementar en la asignatura un plan lector, y según las directrices de la institución, el libro elegido debe estar directamente relacionado con la virtud de la justicia. La docente leyó el libro y sabe que por su contenido puede ser ofensivo para un grupo de estudiantes; en su lugar, usted

**A.** indaga las opiniones de los estudiantes sobre la temática del libro y analiza su reacción para decidir.
**B.** les explica a los estudiantes del salón que la lectura del libro es obligatoria y que la temática deriva del proyecto transversal.
**C.** propone un libro alterno alineado con las directrices de la institución y sigue el mismo esquema de actividades.

**73.** ¿Qué estrategia usaría para fomentar el uso de libros recolectados para la institución, en una campaña en la que usted es coordinador?

**A.** Trabajaría con la bibliotecóloga en la adecuación de un espacio en que los estudiantes tengan acceso a los libros.
**B.** Reuniría a los docentes para que entre todos seleccionen los libros adecuados, según el nivel de formación de sus estudiantes y los distribuiría por grados.
**C.** Organizaría con los representantes de curso una feria del libro para que los estudiantes elijan los que les gustaría leer.

**74.** Cuando llega al salón de 3o de primaria a dictar clase de Español, un estudiante le pregunta si al escribirse la letra "f", esta sube o baja del renglón. Usted le explica que la letra "f" es alta, por tanto, sube el renglón. De inmediato, el estudiante afirma que la docente de Biología la escribe de manera diferente. ¿Cómo resolvería la inquietud de una estudiante que le demuestra que otra docente ha venido incorporando en su enseñanza un error de grafía?

**A.** Escucharía al estudiante y le propondría que le hiciera el comentario a la docente.
**B.** Presentaría la situación en una reunión general.
**C.** Hablaría con la docente y le comunicaría los comentarios del estudiante.

**75.** Usted detecta que un grupo acostumbra burlarse de los compañeros cuando hay intervenciones durante las clases, y que ha disminuido la participación general. ¿Qué puede hace para favorecer la expresión de sus estudiantes?

**A.** Cuestiona a quienes interrumpen para que analicen y respondan cómo sus acciones afectan el desarrollo de las clases.

**B.** Conversa con los estudiantes que se burlan y les pide que escriban detalladamente las razones de su comportamiento.

**C.** Lee un texto y hace una reflexión sobre la escucha, el respeto y los derechos de libre expresión.

**76.** Una estudiante le comenta que ha estado recibiendo regalos de un compañero; al parecer los obsequios pertenecen a la madre del estudiante. ¿Cómo abordaría la situación?

**A.** Llama a los acudientes de los estudiantes para informar lo que viene sucediendo.

**B.** Dialoga con el estudiante y le incita a que comuniquen esta situación a sus acudientes.

**C.** Escucha al estudiante que hace los regalos y llama a sus padres de familia.

**77.** A la hora del descanso, sorprende a cuatro de sus estudiantes del grado 6o. dibujándolo a usted en el tablero y escribiendo adjetivos descalificadores. Estas niñas también se burlan y les ponen apodos a sus compañeros con frecuencia. ¿De qué forma les llamaría la atención?

**A.** Citaría a los acudientes y a las estudiantes para dialogar sobre las frecuentes faltas de respeto hacia sus compañeros.

**B.** Hablaría con ellas teniendo en cuenta las implicaciones de la falta de respeto a los docentes y estudiantes, tomando como base la convivencia escolar.

**C.** Las confrontaría pidiéndoles que expliquen su comportamiento y pidiéndoles un cambio de actitud hacia sus compañeros, sin darle importancia al dibujo.

**78.** Ante la necesidad de implementar la Cátedra para la Paz en la institución, la cual puede adaptarse según las circunstancias académicas y temporales pertinentes, ¿qué acción considera más conveniente para adelantar la propuesta curricular con la participación de la comunidad educativa?

**A.** Trabajo colaborativo con los docentes de Ciencias Sociales y coordinadores para la estructuración de la cátedra.

**B.** Acuerdo, entre los docentes y directivos, de estrategias de educación y cultura para la paz y asignación de responsabilidades individuales.

**C.** Plan de actividades transversal con directivos y docentes para cumplir los objetivos y requerimientos del decreto.

**79.** Un estudiante le comenta que su compañero está viendo material con contenido sexual explícito con un grupo de estudiantes. Ante esta situación, ¿Cuál sería su intervención?

**A.** Les preguntaría si tienen inquietudes sobre sexualidad.

**B.** Les llamaría la atención y escucharía las opiniones del grupo.

**C.** Hablaría sobre el uso adecuado de recursos tecnológicos y sana sexualidad en clase.

**80.** La directora de 4o grado ha notado que una estudiante ciega permanece aislada por sus compañeros en el descanso ¿Qué haría usted para ayudarla?

**A.** Promovería que diariamente un compañero del curso la acompañe durante el descanso y la haga partícipe de algunas actividades con otros niños.

**B.** Realizaría un taller en clase en el que los estudiantes cubren sus ojos, experimentan lo que vive su compañera invidente y hacen una puesta en común de la experiencia.

**C.** Le pediría al orientador organizar actividades de sensibilización ante las necesidades de sus compañeros, fomentando el valor de la solidaridad.



FIN